

## BEST AVAILABLE COPY

**(54) METHOD FOR SPRAY CLEANING**

(11) 59-184530 (A) (43) 19.10.1984 (19) JP

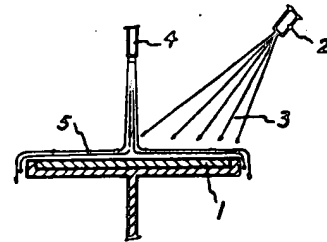
(21) Appl. No. 58-58002 (22) 4.4.1983

(71) OKI DENKI KOGYO K.K. (72) AKIRA WATANABE

(51) Int. Cl. H01L21/304

**PURPOSE:** To obtain the pure wafer or mask with a clean pattern by using both of pure water by spray and that by running water.

**CONSTITUTION:** A rotating sample 1 is subjected to the pure water 3 injected from a spray nozzle 2 and the pure water 5 flowing out from a nozzle 4 for running water. Consequently, a water film of a constant thickness is maintained on a surface of the rotating sample 1 by the pure water 5 flowing out from the nozzle 4 for running water, thereby reducing the impact force of spray by the pure water 3 injected from the spray nozzle 2 applied to a surface of the sample 1. Also, as the water film becomes more thick by the running water, the resist already processed and the dust are included in the water film and are removed from the sample 1 by the centrifugal force produced the rotation. Accordingly, the pure sample 1 with a clean pattern can be obtained.



⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59-184530

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 01 L 21/304

識別記号

庁内整理番号  
7131-5F

⑭ 公開 昭和59年(1984)10月19日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑮ スプレー洗浄方法

⑯ 特 願 昭58-58002

⑰ 出 願 昭58(1983)4月4日

⑱ 発 明 者 渡辺明

東京都港区虎ノ門1丁目7番12

号沖電気工業株式会社内

⑲ 出 願 人 沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12  
号

⑳ 代 理 人 弁理士 角田仁之助

明 細 書

1. 発明の名称

スプレー洗浄方法

2. 特許請求の範囲

ウェハ及びマスクの現像及びエッチング後の純水洗浄において、スプレーによる純水と流水による純水を併用することを特徴とするスプレー洗浄方法

3. 発明の詳細な説明

(技術分野)

本発明は、ウェハ及びマスクの現像及びエッチング後の純水洗浄に関するものである。

(従来技術)

従来のスプレー洗浄方法は第1図に示すように、現像及びエッチングで形成された、ウェハ及びマスクのレジスト及びエッチングパターン1(以下単に試料という)をスプレーノズル2より吐出する純水3のみで洗浄を行なうため、パターンがスプレーの衝撃によって削られたり、はがれが生じる。その上、純水スプレーで出来る試料1上の水

(1)

膜が薄いため、一度洗浄処理で剥離したレジスト及び塵埃等の浮遊物の移動(除去)が困難で、そのためスプレーの衝撃によってエッジ部にたたきつけられることがあった。従ってクリーンなパターンが得られないという欠点があった。

(発明の目的)

本発明は、このような従来の欠点を除去するため、純水スプレーと同時に試料へ流水を施すようにしたものである。以下本発明の一実施例を図面により詳細に説明する。

(発明の構成)

第2図は本発明スプレー洗浄方法の一実施例を示す装置の断面図で、第1図と同じ機能部品には同一の参照符号を付した。図において4は流水用ノズル、5は流水用ノズル4より流出する純水である。図に示すように回転中の試料1に対してスプレーノズル2より吐出する純水3と流水用ノズル4より流出する純水5を同時に実施するようにしたものである。

このようにすると、流水ノズル4より流出する

(2)

純水 5 によって回転している試料 1 の表面上には一定厚の水膜が保持され、これにスプレーノズル 2 より吐出す純水 3 によって試料 1 の表面に受けるスプレーの衝撃力が小さくなり、また、流水を行なうことによって水膜が厚くなるため処理されたレジスト及び塵埃は、この水膜に含まれて回転によって生じる遠心力によって試料 1 より除去される。したがって試料 1 が清浄で、クリーンなパターンが得られる。

( 発明の効果 )

以上詳細に説明したように、本発明はスプレーによる純水と流水による純水を併用するため、クリーンなパターンで清浄なウエハやマスクが得られる。したがって現像及びエッチング後の純水洗浄に利用して大きな効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は従来のスプレー洗浄方法を示す装置の断面図、第 2 図は本発明スプレー洗浄方法の一実施例を示す装置の断面図である。

1 … 試料、2 … スプレーノズル、3 … スプレー

( 3 )

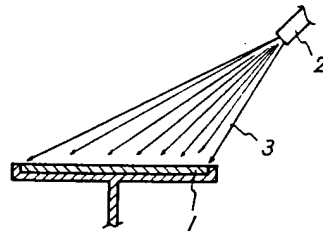
ノズルより吐出する純水、4 … 流水用ノズル、5 … 流入用ノズルより流出する純水。

特許出願人 沖電気工業株式会社

代理人 角 田 仁 之 助



第 1 図



第 2 図

